

10/551039

JC09 Rec'd PCT/PTO 27 SEP 2005

ARTICLE 19 AMENDMENTS

請求の範囲

1. (補正後) ネットワーク経由でロボット装置に機体動作を記述したモーションデータ、又は認識及び／又は行動制御を行うアプリケーションプログラムを提供する情報提供装置であって、

ロボット装置に提供する上記データ又は上記プログラムが蓄積されたコンテンツ蓄積手段と、

ロボット装置からサービス要求に関する情報と該ロボット装置に関する情報を含む問い合わせを受信する受信手段と、

上記問い合わせを解析する解析手段と、

要求されたサービスに応じた上記データ又は上記プログラムを上記ロボット装置に送信する送信手段と

を備えることを特徴とする情報提供装置。

2. S O A P (Simple Object Access Protocol) プロトコルに従ってロボット装置と通信を行うことを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報提供装置。

3. 上記コンテンツ蓄積手段に蓄積されるデータ又はプログラムに関する付加情報を管理するデータベースと、

上記問い合わせと上記データベースの付加情報とのマッチングをとり、提供可能なデータ又はプログラムのリストを作成してロボット装置に返す手段と

をさらに備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報提供装置。

4. 上記提供可能なデータ又はプログラムのリストに対する上記ロボット装置からの選択結果に応答して、該選択されたデータ又はプログラムへのアクセス方法を返す手段をさらに備え、

上記送信手段は、上記ロボット装置からの上記アクセス方法に従ったアクセス要求に応答して、要求されたデータ又はプログラムを送信することを特徴とする請求の範囲第3項記載の情報提供装置。

5. 上記データ又はプログラムに関する付加情報は、サービスに関する情報とロボット装置に関する情報を含むことを特徴とする請求の範囲第3項記載の情報提供装置。

6. 上記ロボット装置に関する情報は、以下に示す情報のうち少なくとも一部を含むことを特徴とする請求の範囲第1項又は第5項記載の情報提供装置。

- (1) ロボット装置毎にユニークに割り振られるロボット固有ID
- (2) ロボット装置の種類毎にユニークに割り振られるロボット種類ID
- (3) ロボット装置の機能リスト
- (4) ロボット装置のハードウェア構成を示す情報
- (5) ロボット装置が持つデータベース・リスト

7. (補正後) ネットワーク経由でロボット装置にデータ又はプログラムを提供する情報提供装置であって、

ロボット装置に提供するデータ又はプログラムが蓄積されたコンテンツ蓄積手段と、

ロボット装置からサービス要求に関する情報と該ロボット装置に関する情報を含む問い合わせを受信する受信手段と、

上記問い合わせを解析する解析手段と、

要求されたサービスに応じたデータ又はプログラムを上記ロボット装置に送信する送信手段とを備え、

上記ロボット装置に関する情報は、ロボット装置の機能リストを少なくとも含み、

上記ロボット装置がサービスを実行する際に必要な必要機能を特定する必要機能特定手段と、

上記必要機能特定手段により特定された必要機能と、上記ロボット装置の機能リストとを比較することで、上記必要機能のうち上記ロボット装置に不足している不足機能を特定する不足機能特定手段とをさらに備え、

上記送信手段は、上記不足機能を該ロボット装置が利用可能な機能で代替させるためのデータ又はプログラムを送信する

ことを特徴とする情報提供装置。

8. 上記ロボット装置に関する情報は、ロボット装置の機能リストを少なくとも含み、

ロボット装置で利用される機能オブジェクトが記憶されたオブジェクト記憶手

段と、

上記ロボット装置がサービスを実行する際に必要な必要機能を特定する必要機能特定手段と、

上記必要機能特定手段により特定された必要機能と、上記ロボット装置の機能リストとを比較することで、上記必要機能のうち上記ロボット装置に不足している不足機能を特定する不足機能特定手段と、

上記不足機能に対応する不足機能オブジェクトを上記オブジェクト記憶手段から検索する検索手段とをさらに備え、

上記送信手段は、上記要求されたサービスに応じたデータ又はプログラムとともに、上記不足機能オブジェクトを上記ロボット装置に送信することを特徴とする請求の範囲第1項記載の情報提供装置。

9. (補正後) ネットワーク経由でロボット装置に機体動作を記述したモーションデータ、又は認識及び／又は行動制御を行うアプリケーションプログラムを提供する情報提供方法であって、

ロボット装置からサービス要求に関する情報と該ロボット装置に関する情報を含む問い合わせを受信する受信ステップと、

上記問い合わせを解析する解析ステップと、

要求されたサービスに応じた上記データ又は上記プログラムを上記ロボット装置に送信する送信ステップと

を有することを特徴とする情報提供方法。

10. SOAP (Simple Object Access Protocol) プロトコルに従ってロボット装置と通信を行うことを特徴とする請求の範囲第9項記載の情報提供方法。

11. 各データ又はプログラムに関する付加情報をデータベースとして管理するステップと、

上記問い合わせと上記データベースの付加情報とのマッチングをとり、提供可能なデータ又はプログラムのリストを作成してロボット装置に返すステップと

をさらに有することを特徴とする請求の範囲第9項記載の情報提供方法。

12. 上記提供可能なデータ又はプログラムのリストに対する上記ロボット装置からの選択結果に応答して、該選択されたデータ又はプログラムへのアクセス方

法を返すステップをさらに有し、

上記送信ステップでは、上記ロボット装置からの上記アクセス方法に従ったアクセス要求に応答して、要求されたデータ又はプログラムを送信することを特徴とする請求の範囲第11項記載の情報提供方法。

13. 上記データ又はプログラムに関する付加情報は、サービスに関する情報とロボット装置に関する情報を含むことを特徴とする請求の範囲第11項記載の情報提供方法。

14. 上記ロボット装置に関する情報は、以下に示す情報のうち少なくとも一部を含むことを特徴とする請求の範囲第9項又は第13項記載の情報提供方法。

- (1) ロボット装置毎にユニークに割り振られるロボット固有ID
- (2) ロボット装置の種類毎にユニークに割り振られるロボット種類ID
- (3) ロボット装置の機能リスト
- (4) ロボット装置のハードウェア構成を示す情報
- (5) ロボット装置が持つデータベース・リスト

15. (補正後) ネットワーク経由でロボット装置にデータ又はプログラムを提供する情報提供方法であって、

ロボット装置からサービス要求に関する情報と該ロボット装置に関する情報を含む問い合わせを受信する受信ステップと、

上記問い合わせを解析する解析ステップと、

要求されたサービスに応じたデータ又はプログラムを上記ロボット装置に送信する送信ステップとを有し、

上記ロボット装置に関する情報は、ロボット装置の機能リストを少なくとも含み、

上記ロボット装置がサービスを実行する際に必要な必要機能を特定する必要機能特定ステップと、

上記必要機能特定ステップにて特定された必要機能と、上記ロボット装置の機能リストとを比較することで、上記必要機能のうち上記ロボット装置に不足している不足機能を特定する不足機能特定ステップとをさらに有し、

上記送信ステップでは、上記不足機能を該ロボット装置が利用可能な機能で代

替させるためのデータ又はプログラムを送信する
ことを特徴とする情報提供方法。

16. 上記ロボット装置に関する情報は、ロボット装置の機能リストを少なくとも含み、

上記ロボット装置がサービスを実行する際に必要な必要機能を特定する必要機能特定ステップと、

上記必要機能特定ステップにて特定された必要機能と、上記ロボット装置の機能リストとを比較することで、上記必要機能のうち上記ロボット装置に不足している不足機能を特定する不足機能特定ステップと、

上記不足機能に対応する不足機能オブジェクトをロボット装置で利用される機能オブジェクトが記憶されたオブジェクト記憶手段から検索する検索ステップとをさらに有し、

上記送信ステップでは、上記要求されたサービスに応じたデータ又はプログラムとともに、上記不足機能オブジェクトを上記ロボット装置に送信する
ことを特徴とする請求の範囲第9項記載の情報提供方法。

17. (補正後) ロボット装置と、ネットワーク経由で該ロボット装置に機体動作を記述したモーションデータ、又は認識及び／又は行動制御を行うアプリケーションプログラムを提供する情報提供装置とを備える情報提供システムであって、
上記情報提供装置は、

ロボット装置に提供する上記データ又は上記プログラムが蓄積されたコンテンツ蓄積手段と、

ロボット装置からサービス要求に関する情報と該ロボット装置に関する情報を含む問い合わせを受信する受信手段と、

上記問い合わせを解析する解析手段と、

要求されたサービスに応じた上記データ又は上記プログラムを上記ロボット装置に送信する送信手段とを有する

ことを特徴とする情報提供システム。

18. S O A P (Simple Object Access Protocol) プロトコルに従ってロボット装置と上記情報提供装置とが通信を行うことを特徴とする請求の範囲第17項記

載の情報提供システム。

19. 上記情報提供装置は、

上記コンテンツ蓄積手段に蓄積されるデータ又はプログラムに関する付加情報を管理するデータベースと、

上記問い合わせと上記データベースの付加情報とのマッチングをとり、提供可能なデータ又はプログラムのリストを作成してロボット装置に返す手段と

をさらに備えることを特徴とする請求の範囲第17項記載の情報提供システム。

20. 上記情報提供装置は、上記提供可能なデータ又はプログラムのリストに対する上記ロボット装置からの選択結果に応答して、該選択されたデータ又はプログラムへのアクセス方法を返す手段をさらに備え、

上記送信手段は、上記ロボット装置からの上記アクセス方法に従ったアクセス要求に応答して、要求されたデータ又はプログラムを送信する

ことを特徴とする請求の範囲第19項記載の情報提供システム。

21. 上記データ又はプログラムに関する付加情報は、サービスに関する情報とロボット装置に関する情報を含むことを特徴とする請求の範囲第19項記載の情報提供システム。

22. 上記ロボット装置に関する情報は、以下に示す情報のうち少なくとも一部を含むことを特徴とする請求の範囲第17項又は第21項記載の情報提供システム。

(1) ロボット装置毎にユニークに割り振られるロボット固有ID

(2) ロボット装置の種類毎にユニークに割り振られるロボット種類ID

(3) ロボット装置の機能リスト

(4) ロボット装置のハードウェア構成を示す情報

(5) ロボット装置が持つデータベース・リスト

23. 上記ロボット装置に関する情報は、ロボット装置の機能リストを少なくとも含み、

上記情報提供装置は、

上記ロボット装置がサービスを実行する際に必要な必要機能を特定する必要機能特定手段と、

上記必要機能特定手段により特定された必要機能と、上記ロボット装置の機能リストとを比較することで、上記必要機能のうち上記ロボット装置に不足している不足機能を特定する不足機能特定手段とをさらに備え、

上記送信手段は、上記不足機能を該ロボット装置が利用可能な機能で代替させるためのデータ又はプログラムを送信する

ことを特徴とする請求の範囲第17項記載の情報提供システム。

24. 上記ロボット装置に関する情報は、ロボット装置の機能リストを少なくとも含み、

上記情報提供装置は、

ロボット装置で利用される機能オブジェクトが記憶されたオブジェクト記憶手段と、

上記ロボット装置がサービスを実行する際に必要な必要機能を特定する必要機能特定手段と、

上記必要機能特定手段により特定された必要機能と、上記ロボット装置の機能リストとを比較することで、上記必要機能のうち上記ロボット装置に不足している不足機能を特定する不足機能特定手段と、

上記不足機能に対応する不足機能オブジェクトを上記オブジェクト記憶手段から検索する検索手段とをさらに備え、

上記送信手段は、上記要求されたサービスに応じたデータ又はプログラムとともに、上記不足機能オブジェクトを上記ロボット装置に送信する

ことを特徴とする請求の範囲第17項記載の情報提供システム。

コメント

(国際調査見解書に対する非公式コメント)

(1) 審査官は、15.06.04付け見解書において、文献1 (JP 2001-222624 A (ソニー株式会社), 2001.08.17)、文献2 (JP 2002-323980 A (株式会社デンソー), 2002.11.08) 及び文献3 (JP 2003-6133 A (キヤノン株式会社), 2003.01.10) を引用され、本件出願に関し、請求の範囲1～6, 8～14, 16～22, 24は進歩性なしとの見解を示された。

そこで、本件出願人は、2004年8月13日付けでPCT19条の規定に基づく補正書を提出し、本願発明の特徴を明瞭化するために請求の範囲を補正した。

今回の請求の範囲の補正により、本件出願は進歩性を有するものと思料するが、さらに以下の通り意見を述べる。

(2) 本願発明

本願発明は、情報提供装置及び方法、並びに情報提供システムに関し、その特徴は、上記補正書の請求の範囲に記載の通りである。

すなわち、上記補正書により補正した請求の範囲の第1項に記載されている発明は、

「ネットワーク経由でロボット装置に機体動作を記述したモーションデータ、又は認識及び／又は行動制御を行うアプリケーションプログラムを提供する情報提供装置であつて、

ロボット装置に提供する上記データ又は上記プログラムが蓄積されたコンテンツ蓄積手段と、

ロボット装置からサービス要求に関する情報と該ロボット装置に関する情報とを含む問い合わせを受信する受信手段と、

上記問い合わせを解析する解析手段と、

要求されたサービスに応じた上記データ又は上記プログラムを上記ロボット装置に送信する送信手段と

を備える」

ことを特徴としている。

また、上記補正書により補正した請求の範囲の第9項には、上記第1項の情報提供装置に対応する情報提供方法の発明が記載されている。

また、上記補正書により補正した請求の範囲の第17項に記載されている発明は、

「ロボット装置と、ネットワーク経由で該ロボット装置に機体動作を記述したモーションデータ、又は認識及び／又は行動制御を行うアプリケーションプログラムを提供する情報提供装置とを備える情報提供システムであって、

上記情報提供装置は、

ロボット装置に提供する上記データ又は上記プログラムが蓄積されたコンテンツ蓄積手段と、

ロボット装置からサービス要求に関する情報と該ロボット装置に関する情報を含む問い合わせを受信する受信手段と、

上記問い合わせを解析する解析手段と、

要求されたサービスに応じた上記データ又は上記プログラムを上記ロボット装置に送信する送信手段とを有する」

ことを特徴としている。

(3) 引用文献の記載

上記文献1は、情報提供システム、情報提供方法、部品情報提供装置及び部品情報提供方法に関するものであり、この文献1の明細書第0084段落乃至同第0101段落には、ロボット装置の状態情報をネットワークを介してサーバに送信し、サーバでは該個人情報を解析して購入可能なソフトウェアを選択項目として個人端末に送信し、個人端末より選択されたソフトウェアを購入する技術が記載されている。

上記文献2は、プログラム導入システム、サーバ及びクライアントに関するものであり、この文献2には、サーバがクライアントからサービス要求に関する情報と該クライアントの所有する資源に関する情報とを受け取り、要求されたサービスに応じたデータと共に、クライアントにサービスを実行する際に必要なプログラムが不足している場合には必要なプログラムもクライアントに送信する技術が記載されている。

上記文献 3 の明細書第 0043 段落には、機器の情報等を S O A P プロトコルに従って装置間で通信する技術が記載されている。

(4) 本願発明と引用文献記載の技術との比較

上記補正された請求の範囲の記載からも明らかなように、本願の請求の範囲第 1, 9, 17 項に係る発明は、ネットワーク経由で情報提供装置からロボット装置に機体動作を記述したモーションデータ、又は認識及び／又は行動制御を行うアプリケーションプログラムを提供する際に、情報提供装置が、ロボット装置からサービス要求に関する情報と該ロボット装置に関する情報とを含む問い合わせを受信して解析し、要求されたサービスに応じた上記データ又は上記プログラムをロボット装置に送信することを特徴とするものである。

本願の請求の範囲第 1, 9, 17 項に係る発明では、このような特徴を有することにより、ハードウェア構成やプラットフォームに相違がある複数のロボット装置が存在する場合であっても、機体動作を記述したモーションデータ、又は認識及び／又は行動制御を行うアプリケーションプログラムとして個々のロボット装置に適したものを探し、サービスを実行可能とすることができる。

これに対して、上記文献 1 及び上記文献 2 には、上述したような特徴点、特に機体動作を記述したモーションデータ、又は認識及び／又は行動制御を行うアプリケーションプログラムを提供する点について、何らの記載もされていない。

したがって、本願の請求の範囲第 1, 9, 17 項に係る発明は、上記文献 1 及び上記文献 2 にそれぞれ記載された技術、或いはそれらを組み合わせた技術に基づいて、当業者が容易に相当し得るものではない。

なお、上記文献 3 の明細書第 0043 段落には、本願の請求の範囲第 2, 10, 18 項に係る発明と同様に、S O A P プロトコルに従って装置間で通信する技術が記載されているが、この請求の範囲第 2, 10, 18 項は、それぞれ上述した本願の請求の範囲第 1, 9, 17 項の従属項であるため、進歩性を有するものと思料する。

(5) 結論

以上述べたことからも明らかのように、本願発明は、上記文献 1 乃至 3 には開示も示唆もされていない特有の構成を有し、これらの文献 1 乃至 3 に記載された

技術からは予測し得ない特有の効果を奏するものであり、これらの文献 1 乃至 3 に記載された発明に基づいて当業者が容易に発明をすることができたものではなく、進歩性を有するものと思料する。